

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-350790

(43)Date of publication of application : 04.12.2002

(51)Int.Cl.

G02C 11/04

A61F 9/00

(21)Application number : 2001-160482

(71)Applicant : ERESU KK

(22)Date of filing : 29.05.2001

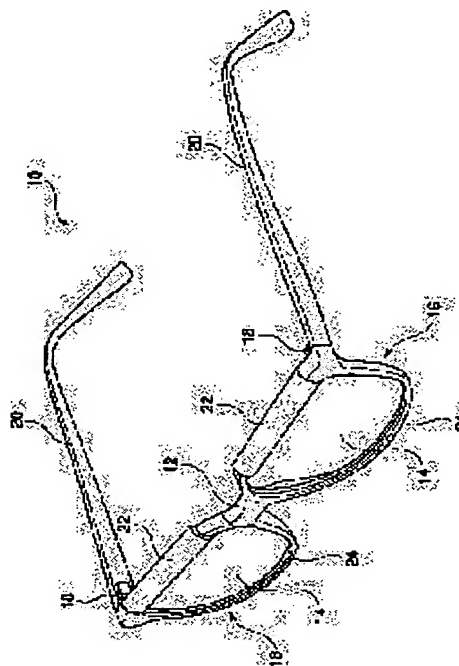
(72)Inventor : NUMAO TAKASHI

(54) SPECTACLES WITH LIGHT EMITTING FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide spectacles with light emitting functions which are compact, are convenient to carry, are usable anywhere and anytime when awakening is necessary, such as in use in, for example, an airplane for a long time, or when the disturbance of biorhythms is desired to be eliminated and when light therapy is desired to be carried out, and which do not entail a good deal of trouble to those around, can rapidly relieve only the person wearing the spectacles from the state of getting sleepy or can set the person to naturally restore the biorhythms.

SOLUTION: Light emitting members which emit light of illuminance and wavelength to promote an awakening effect and light therapy effect and irradiating the wearing person's eyes with the emitted light are arranged in the frame segments of the spectacles.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Best Available Copy

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-350790
(P2002-350790A)

(43)公開日 平成14年12月4日(2002.12.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 2 C 11/04		G 0 2 C 11/04	
A 6 1 F 9/00	5 8 0	A 6 1 F 9/00	5 8 0

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2001-160482(P2001-160482)

(22)出願日 平成13年5月29日(2001.5.29)

(71)出願人 594009380

エレス株式会社

東京都目黒区下目黒2-19-6

(72)発明者 沼 尾 隆

東京都目黒区下目黒2丁目19番6号 エレ
ス株式会社内

(74)代理人 100081994

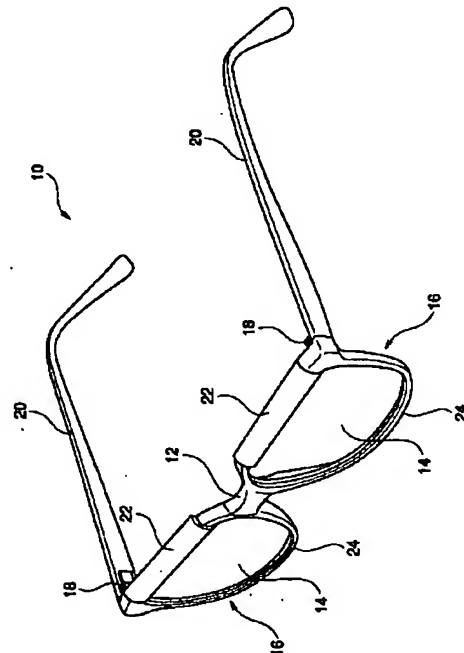
弁理士 鈴木 俊一郎 (外3名)

(54)【発明の名称】 発光機能付き眼鏡

(57)【要約】

【課題】 コンパクトで、持ち運び、携帯に便利であり、例えば、長時間の飛行機の中で使用するなど、覚醒が必要な場合、生体リズムの乱れを解消したい場合、ならびにライトセラピーを行いたい場合に、いつでもどこでも使用することができ、しかも、周囲の人に迷惑となることなく、本人だけが、眠くなった状態から早く解放されたり、または自然に生体リズムをとり戻すことが可能な発光機能付き眼鏡を提供する。

【解決手段】 眼鏡のフレーム部分に、覚醒作用、ライトセラピー効果を促す照度、波長の光を発光して、装着者の眼に発光した光を照射する発光部材を配置した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 眼鏡のフレーム部分に、覚醒作用、ライトセラピー効果を促す照度、波長の光を発光して、装着者の眼に発光した光を照射する発光部材を配置したことを特徴とする発光機能付き眼鏡。

【請求項2】 前記発光部材が、眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分の全部または一部を形成していることを特徴とする請求項1に記載の発光機能付き眼鏡。

【請求項3】 前記発光部材が、眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分の全部または一部に内蔵されていることを特徴とする請求項1に記載の発光機能付き眼鏡。

【請求項4】 前記発光部材が、眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分の全部または一部に着脱自在に装着されていることを特徴とする請求項1に記載の発光機能付き眼鏡。

【請求項5】 前記発光部材が、その照度を調整可能なように構成されていることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の発光機能付き眼鏡。

【請求項6】 前記発光部材が、その発光時刻、発光時間、発光間隔を調整可能なように構成されていることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の発光機能付き眼鏡。

【請求項7】 前記発光部材には、光拡散層が形成されていることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の発光機能付き眼鏡。

【請求項8】 前記光拡散層が、前記発光部材から照射される光の色、照度を選択したものであることを特徴とする請求項7に記載の発光機能付き眼鏡。

【請求項9】 前記発光部材の照度が、2000～2500ルクス以上であることを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の発光機能付き眼鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、人の生体リズムを調整して、睡眠・覚醒のリズムを正常な状態にするとともに、照射される光の照度、色によって、ストレスを解消し、爽快な気分にするライトセラピー効果を発揮することのできる発光機能付き眼鏡に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、様々な理由から日中に眠気を感じる人が多くいる。例えば、若者であれば、インターネットが急速に発展したために睡眠不足になったり、夜遅くまで遊ぶことにより、睡眠時間帯が後ろにずれ込んだりしている。また、交代制の仕事をする人や、深夜労働をする人は勿論のこと、仕事に追われて、所定の睡眠時間を取れない人などは、日中であっても軽い眠気を催している。さらに、海外旅行から帰って来た人などは、時差ぼけと戦わなければならない。

【0003】ところで、人の生活の中で、毎日の睡眠と覚醒といった生体リズムは非常に重要な役割を果たして

おり、生体リズムが崩れると、疲労感、集中力の低下、ストレス、消化不良などの各種の症状の原因となっている。例えば、日照時間が少ない地方では、昼間の明るさが不足しがちな秋冬になって、気分が優れない人が多く、また、天候の優れない朝には、気分が悪く体調も優れないことがある。

【0004】このような生体リズムは、光との関係が深く、これらの症状の改善には、光が重要な役割を果たしており、特に、一日25時間周期と言われる体内時計を一日24時間に合わせる体内時計の同調機構に及ぼす影響は大きくなっている。従って、例えば、日中、屋内にいる場合や、長時間の飛行機旅行などにおいては、太陽光を浴びることができないので、昼夜の区別がなくなり、生体のリズムが乱れて、上記の疲労感、集中力の低下、ストレス、消化不良などの各種の症状をきたす原因となっている。

【0005】しかしながら、このように、日中、眠い人、または気分の優れない人などが、その眠気を解消したり、気分を覚醒したりするには、軽い運動をしたり、太陽光を十分に浴びたりすることが解消につながるが、近年、これを行うことができないのが現状である。さらに、日照時間の少ない地方では、太陽光を十分に浴びようとしても、これを行うことができないため生体リズムが乱れないようにすることは困難であるのが実情である。

【0006】このため、このような眠気の解消、生体リズムの乱れ防止のために、従来より、図10に示したような、据え置き型の覚醒用発光装置100が開発されている。この覚醒用発光装置100では、発光パネル102から、ライトセラピー効果を奏すると言われている波長、照度、および色の光、例えば、2000～2500ルクス以上の照度で、青、緑色などの波長の光、あるいは太陽光に近いスペクトラムを有する光を、照射するように構成したものである。そして、起床時の食卓で点灯したり、日中室内で点灯したりして、上記の光を、眼に直接入れて、脳を刺激して、視床下部の脳下垂体からの眠気を催すメラトニンの分泌を抑制して、被照射者の眠気を覚醒するとともに、ライトセラピー効果によって、気分を爽快にするとともに、生体リズムを一定に維持して、上記の諸症状を予防するようになっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような据え置き型の覚醒用発光装置100では、かなりの大きさであり、持ち運び、携帯に不便であり、例えば、長時間の飛行機の中で使用するなど、覚醒が必要な場合、生体リズムの乱れを解消したい場合に、いつでもどこでも使用することは不可能である。

【0008】また、従来の覚醒用発光装置100では、発光パネル102から照射された光が、周囲にいる人にも照射されることになるので、周囲の人に迷惑となると

ともに、かえってその周囲の人の生体リズムを乱す要因ともなりかねない。また、従来の覚醒用発光装置100では、発光パネル102から、被照射者である人の眼までは、距離があるので、ライトセラピー効果を奏すると言われている波長、照度、および色の光、例えば、2000～2500ルクス以上の照度で、青、緑色などの波長の光、あるいは太陽光に近いスペクトラムを有する光を被照射者の眼に照射しようとする場合には、大きい光量が必要である。そのため、大きな照射発光管や電源が必要であり、装置が大型化、複雑化してしまうことになる。

【0009】本発明は、このような実情に鑑み、コンパクトで、軽量で、持ち運び、携帯に便利であり、例えば、長時間の飛行機の中で使用するなど、覚醒が必要な場合、生体リズムの乱れを解消したい場合に、いつでもどこでも使用することができ、しかも、周囲の人に迷惑となることなく、本人だけが、眠くなった状態から早く解放されたり、または自然に生体リズムをとり戻すことができ、さらには、ライトセラピー効果を奏すると言われている波長、照度、および色の光、例えば、2000～2500ルクス以上の照度で、青、緑色などの波長の光、あるいは太陽光に近いスペクトラムを有する光を照射可能な発光機能付き眼鏡を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、前述したような従来技術における課題及び目的を達成するために発明なされたものであって、本発明の発光機能付き眼鏡は、眼鏡のフレーム部分に、覚醒作用、ライトセラピー効果を促す照度、波長の光を発光して、装着者の眼に発光した光を照射する発光部材を配置したことを特徴とする。

【0011】このように構成することによって、発光部材から照射される覚醒作用、ライトセラピー効果を促す照度、波長の光が、装着者の眼に直接入り、脳を刺激して、視床下部の脳下垂体からの眠気を催すメラトニンの分泌を抑制して、装着者の眠気を覚醒し、気分を爽快にすることができ、自然に生体リズムをとり戻すことが可能である。従って、十分な運動を取れない人、または日照時間の少ない地方などで生活する多くの人に対して、爽やかな気持ちにさせることができる。

【0012】また、ライトセラピー効果を奏すると言われている波長、照度、および色の光、例えば、2000～2500ルクス以上の照度で、青、緑色などの波長の光、あるいは太陽光に近いスペクトラムを有する光を、人の目に照射できるので、ストレスを解消でき、気分爽快にし、学習能力、仕事の効率などを向上することもできる。

【0013】また、このように眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分に、このような発光部材を配置しているので、従来の据え置き型の覚醒用発光装置に比較して、周囲の

人に発光によって、影響を与えることがなく、装着者のみに上記のような覚醒などの効果を得ることができる。しかも、眼に近い眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分に、発光部材を配置しているので、眼と発光部材の距離が短いので、覚醒効果に必要な照度を、少ない光量で得ることができ、電源なども小型化することができる。

【0014】従って、従来の据え置き型の覚醒用発光装置に比較して、小型で軽量であり、省電力化を図れ、しかも、持ち運び、携帯に非常に便利であり、例えば、長時間の飛行機の中など、太陽光が当たらない場所でも使用できるなど、覚醒が必要な場合、生体リズムの乱れを解消したい場合に、いつでもどこでも使用することができる。

【0015】また、本発明の発光機能付き眼鏡は、前記発光部材が、眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分の全部または一部を形成していることを特徴とする。これによって、フレーム自体を発光部材とすることができるので、簡単な構造で、製造が容易でコストを低減することができる。また、本発明の発光機能付き眼鏡は、前記発光部材が、眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分の全部または一部に内蔵されていることを特徴とする。

【0016】このように構成することによって、外部からは普通の眼鏡とかわらないものとして認識されることになるので、眼鏡としてのデザインを損なうことがない。また、本発明の発光機能付き眼鏡は、前記発光部材が、眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分の全部または一部に着脱自在に装着されていることを特徴とする

このように構成することによって、覚醒などの必要があるときに、眼鏡に装着することによって、発光機能付き眼鏡として使用できるとともに、不使用時には、簡単に取り外して、普通の眼鏡として使用することができる。

【0017】また、本発明の発光機能付き眼鏡は、前記発光部材が、その照度を調整可能なように構成されていることを特徴とする。これによって、発光部材の発光する光の照度を、それぞれの個人の覚醒度、体調、生活リズムなどに応じて、覚醒、ライトセラピーなどに必要な照度を調整できるので、その汎用性が大きくなる。

【0018】また、本発明の発光機能付き眼鏡は、前記発光部材が、その発光時刻、発光時間、発光間隔を調整可能なように構成されていることを特徴とする。このように構成することによって、それぞれの個人の覚醒度、体調、生活リズムなどに応じて、覚醒、ライトセラピーに必要な発光時刻、発光時間、発光間隔を調整でき、タイマー機能によって、自動的に覚醒、ライトセラピー機能を起動でき便利であるとともに、その汎用性が大きくなる。

【0019】また、本発明の発光機能付き眼鏡は、前記発光部材には、光拡散層が形成されていることを特徴とする。この場合、前記光拡散層は、前記発光部材から照射される光の色、照度を選択することができる。このよ

10

20

30

40

50

うに構成することによって、人の目に均一に光を拡散して照射できるとともに、覚醒効果、ライトセラピー効果に必要な色の光を選択して照射することができる。

【0020】また、本発明の発光機能付き眼鏡は、前記発光部材の照度が、2000～2500ルクス以上であることを特徴とする。このように発光部材の照度を、2000～2500ルクス以上の範囲にすることによって、覚醒、生体リズムの調整、ライトセラピー効果などに最適な光を装着者の眼に照射することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施例について説明する。図1は、本発明の発光機能付き眼鏡の実施例を示す斜視図である。図1において、10は、全体で本発明の発光機能付き眼鏡（以下、単に「眼鏡」と言う）を示している。

【0022】図1に示したように、この眼鏡10は、ブリッジフレーム12と、このブリッジフレームの12の左右両側に連結されたレンズ14、14を保持するレンズフレーム16、16と、これらのレンズフレーム16、16に形成された装着者の鼻に当接する鼻あてを備えている。また、レンズフレーム16、16の左右両側には、蝶番18、18を介して、耳かけ用フレーム20、20が折り畳み可能に連結されている。

【0023】そして、この実施例では、レンズフレーム16が、上部のフレーム部分を構成する発光部材22と、この発光部材22からレンズ14の周囲を囲んでレンズ14を保持するレンズ縁フレーム24を備えている。この発光部材22は、覚醒効果、ライトセラピー効果を奏すると言われている波長、照度、および色の光、例えば、2000～2500ルクス以上の照度で、青、緑色などの波長の光、あるいは太陽光に近いスペクトラムを有する光を、図2に示したように、装着者26の眼28に照射するように構成されている。

【0024】すなわち、ライトセラピー効果を奏すると言われている波長、照度、および色の光、例えば、2000～2500ルクス以上の照度で、青、緑色などの波長の光、あるいは太陽光に近いスペクトラムを有する光を、人の目に照射できるので、ストレスを解消でき、気分爽快にし、学習能力、仕事の効率などを向上することもできる。

【0025】なお、この場合、発光部材22を、三原色をバランスして、組み合わせるように構成することによって、いろいろな色の光を発光することができ、例えば、上記の青色、緑色以外にも、例えば、オレンジ色、黄色などを発色してリラックスさせる効果をもたらすことができる。具体的には、図2および図3に示したように、発光部材22は、略半円柱形状であり、例えば、ハロゲンランプ、高輝度LEDなどからなる発光体30と、その周囲に配設したアクリル樹脂などの樹脂からなる導光部材32を備えている。そして、この導光部材3

2の背面部34に、例えば、アルミなどの金属からなる金属蒸着膜などからなる反射コーティング36を形成している。

【0026】なお、この発光部材22の形状としては、発光体30からの光を、装着者の眼の方向に照射できるものであればよく、例えば、多角柱形状にするなど特に限定されるものではない。また、図示しないが、この場合、発光体30への電源供給手段は、例えば、リチウム電池などを使用して、適宜の場所に組み込むことができる。

【0027】このように構成することによって、図2に示したように、発光部材22の発光体30から照射される覚醒作用、ライトセラピー効果を促す照度、波長の光が、導光部材32の反射コーティング36で反射されて、角度調整されて、装着者26の眼28に直接入り、脳を刺激して、視床下部の脳下垂体からの眠気を催すメラトニンの分泌を抑制して、装着者の眠気を覚醒し、気分を爽快にすることができ、また、自然に生体リズムをとり戻すことが可能である。

【0028】なお、この場合、図2に示したように、発光部材22の発光体30の光照射面に、例えば、ビーズ粒子を含んだアクリル樹脂、カラーフィルターなどの光拡散層38を形成するのが望ましい。この場合、この光拡散層38は、発光部材30から照射される光の色、照度を選択したものであるのが好ましい。また、光拡散層38は、発光部材30から照射される光の色、照度を選択することができるように構成してもよい。

【0029】このように構成することによって、人の目に均一に光を拡散して照射できるとともに、覚醒効果、ライトセラピー効果に必要な色の光を選択して照射することができる。また、このようにカラーフィルターを設けることによって、照射される光を任意の角度に変えて、人の目に照射できる。なお、この場合、発光体30は、特に限定されるものではなく、上記のようにリチウム電池などの電源供給手段に、ハロゲンランプ、発光ダイオードなどが接続されたもの、または、外部の光を受けることにより、それ自身発光するもの、さらには太陽光からエネルギーを蓄電しながら発光する蓄光性材料からなるものなど、様々な公知の発光体から構成することができる。

【0030】すなわち、この発光体30は、何らかの手段で外部に光を発し、上記の照度、波長の光を発光するものであれば、何れも使用可能である。また、この発光体30に、スイッチ、半導体などの制御装置を組み込んで、その発光時刻、発光時間、発光間隔を調整可能なように構成して、例えば、所定時間ごとに光らせることができ、また、タイマーを設定することにより、点灯、消灯の繰り返しを一定時間後に完了させることもできるとともに、タイマー機能によって、自動的に覚醒、ライトセラピー機能を起動でき便利である。

【0031】なお、この実施例では、発光部材22を、レンズフレーム16の上部のフレーム部分を構成するようにしたが、これに何ら限定されるものではなく、例えば、図4に示すように、発光部材22が、レンズフレーム16のレンズ縁フレーム24の下方部分を構成することもでき、また、図5に示すように、発光部材22が、レンズフレーム16のレンズ縁フレーム24の左右両側部の両方またはいずれか一方の部分13を構成するようにすることも可能である。

【0032】また、図6に示したように、発光部材22が、ブリッジフレーム12を構成するようにすることも可能である。さらに、図9に示したように、レンズ14を設けず、レンズフレーム16の下方のレンズ縁フレーム24を設けない構成とすることによっても、上述したような発光部材22の発光体30からの光による覚醒効果、ライトセラピー効果を発揮できることはもちろんである。

【0033】このように眼鏡10のレンズ周囲のフレーム部分16に、このような発光部材22を配置しているので、従来の据え置き型の覚醒用発光装置と比較して、周囲の人に発光によって、影響を与えることがなく、装着者のみに上記のような覚醒などの効果を得ることができる。しかも、眼に近い眼鏡10のレンズ14の周囲のフレーム部分16に、発光部材22を配置しているので、眼と発光部材22の距離が短いので、覚醒、ライトセラピー効果に必要な照度を、少ない光量で得ることができ、電源なども小型化、省電力化することができる。

【0034】従って、従来の据え置き型の覚醒用発光装置と比較して、小型で軽量であり、省電力化することができ、しかも、持ち運び、携帯に非常に便利であり、例えば、長時間の飛行機の中など、太陽光が当たらない場所でも使用できるなど、覚醒が必要な場合、生体リズムの乱れを解消したい場合、ならびにライトセラピーを実施したい場合に、いつでもどこでも使用することができる。

【0035】従って、充分な運動を取れない人、または日照時間の少ない地方などで生活する多くの人に対しても、爽やかな気持ちにさせることができる。また、フレーム16自体を発光部材とすることができるので、簡単な構造で、製造が容易でコストを低減することができる。図7は、本発明の発光機能付き眼鏡の別の実施例を示す斜視図である。

【0036】この実施例の発光機能付き眼鏡10は、基本的には、図1の実施例の眼鏡10とその構成が同様であり、同じ構成部材についてはその詳細な説明を省略する。この実施例の眼鏡10では、図7の一点鎖線で示したように、レンズフレーム16の上部のフレーム部分15の内部に、発光部材22が内蔵された構成としている。

【0037】このように構成することによって、外部か

らは普通の眼鏡とかわらないものとして認識されることになるので、眼鏡としてのデザインを損なうことがない。なお、この場合、図1に示した実施例と同様に、図示しないが、図4と同様に、発光部材22を、レンズフレーム16のレンズ縁フレーム24の下方部分11に内蔵することもでき、また、図5と同様に、発光部材22を、レンズフレーム16のレンズ縁フレーム24の左右両側部の両方またはいずれか一方の部分13に内蔵することも可能である。さらに、図6と同様に、発光部材22を、ブリッジフレーム12に内蔵することも可能である。

【0038】また、この実施例の場合には、レンズフレーム16の上部のフレーム部分15の内部に、発光部材22を全部内蔵されるようにしたが、図示しないが、その一部分のみを内蔵させることも可能である。図8は、本発明の発光機能付き眼鏡の別の実施例を示す斜視図である。この実施例の発光機能付き眼鏡10は、基本的には、図1の実施例の眼鏡10とその構成が同様であり、同じ構成部材についてはその詳細な説明を省略する。

【0039】この実施例の眼鏡10では、図8の一点鎖線で示したように、レンズフレーム16の上部のフレーム部分15の内側、すなわち装着者の側に、発光部材22を着脱自在に装着している。このように構成することによって、覚醒などの必要があるときに、眼鏡に装着することによって、発光機能付き眼鏡として使用できるとともに、不使用時には、簡単に取り外して、普通の眼鏡として使用することができる。

【0040】なお、この場合、図1に示した実施例と同様に、図示しないが、図4と同様に、発光部材22を、レンズフレーム16のレンズ縁フレーム24の下方部分11に着脱自在に装着することもでき、また、図5と同様に、発光部材22を、レンズフレーム16のレンズ縁フレーム24の左右両側部の両方またはいずれか一方の部分13に着脱自在に装着することも可能である。さらに、図6と同様に、発光部材22を、ブリッジフレーム12に着脱自在に装着することも可能である。

【0041】なお、この場合、発光部材22をフレーム部分に着脱自在に取付ける方法としては、特に限定されるものではなく、両面テープ、接着剤、粘着剤などを用いることも、また、紐などの帯状体、止め具などを使用することもできる。さらに、フレーム部分に凹部を設け、この凹部内に発光部材22の一部または全部を着脱自在に埋設することもできる。

【0042】以上、本発明の好ましい実施の態様を説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、上記実施例では、装着者の眼に対して、一つ一つの発光部材22を設けたが、装着者の眼に対して、二つ以上の発光部材22を設けることも可能であり、また、発光部材22をそれぞれのフレームの一部分のみに設けることもでき、さらには、耳かけ用フレーム20、20に

発光部材22を設けることも可能であるなど本発明の目的を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【0043】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明に係る発光機能付き眼鏡によれば、発光部材から照射される覚醒作用、ライトセラピー効果を奏すると言われている波長、照度、および色の光、例えば、2000～2500ルクス以上の照度で、青、緑色などの波長の光、あるいは太陽光に近いスペクトラムを有する光が、装着者の眼に直接入り、脳を刺激して、視床下部の脳下垂体からの眠気を催すメラトニンの分泌を抑制して、装着者の眠気を覚醒し、気分を爽快にすることができ、自然に生体リズムをとり戻すことが可能であるとともに、学習能力、仕事の効率などを向上することもできる。

【0044】従って、充分な運動を取れない人、または日照時間の少ない地方などで生活する多くの人に対して、爽やかな気持ちにさせることができる。また、このように眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分に、このような発光部材を配置しているので、従来の据え置き型の覚醒用発光装置に比較して、周囲の人に発光によって、影響を与えることがなく、装着者のみに上記のような覚醒、ライトセラピーなどの効果を得ることができる。

【0045】しかも、眼に近い眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分に、発光部材を配置しているので、眼と発光部材の距離が短いので、覚醒、ライトセラピー効果に必要な照度を、少ない光量で得ることができ、電源なども小型化することができるとともに、省電力化を図ることができる。従って、従来の据え置き型の覚醒用発光装置に比較して、小型で軽量であり、しかも、持ち運び、携帯に非常に便利であり、例えば、長時間の飛行機の中など、太陽光が当たらない場所でも使用できるなど、覚醒、ライトセラピーが必要な場合、生体リズムの乱れを解消したい場合に、いつでもどこでも使用することができる。

【0046】また、本発明の発光機能付き眼鏡によれば、フレーム自体を発光部材とすることができるので、簡単な構造で、製造が容易でコストを低減することができる。また、本発明の発光機能付き眼鏡によれば、発光部材が、眼鏡のレンズ周囲のフレーム部分の全部または一部に内蔵されているので、外部からは普通の眼鏡とかわらないものとして認識されることになるので、眼鏡としてのデザインを損なうことがない。

【0047】さらに、本発明の発光機能付き眼鏡によれば、覚醒、ライトセラピーなどの必要があるときに、眼鏡に装着することによって、発光機能付き眼鏡として使用できるとともに、不使用時には、簡単に取り外して、普通の眼鏡として使用することができる。また、本発明

によれば、発光部材には、光拡散層が形成されており、この光拡散層が、発光部材から照射される光の色、照度を選択したものであるので、人の目に均一に光を拡散して照射できるとともに、覚醒効果、ライトセラピー効果に必要な色の光を選択して照射することができる。

【0048】また、本発明の発光機能付き眼鏡によれば、発光部材の発光する光の照度を、それぞれの個人の覚醒度、体調、生活リズムなどに応じて、覚醒に必要な照度を調整でき、しかも、それぞれの個人の覚醒度、体調、生活リズムなどに応じて、覚醒、ライトセラピーに必要な発光時刻、発光時間、発光間隔を調整でき、タイマー機能によって、自動的に覚醒、ライトセラピー機能を起動でき便利であるとともに、その汎用性が大きくなるなど幾多の顕著で特有益な作用効果を奏する極めて優れた発明である。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の発光機能付き眼鏡の実施例を示す斜視図である。

【図2】図2は、本発明の発光機能付き眼鏡の作用を示す概略図である。

【図3】図3は、本発明の発光機能付き眼鏡の発光部材22の拡大斜視図である。

【図4】図4は、本発明の発光機能付き眼鏡の別の実施例を示す斜視図である。

【図5】図5は、本発明の発光機能付き眼鏡の別の実施例を示す斜視図である。

【図6】図6は、本発明の発光機能付き眼鏡の別の実施例を示す斜視図である。

【図7】図7は、本発明の発光機能付き眼鏡の別の実施例を示す斜視図である。

【図8】図8は、本発明の発光機能付き眼鏡の別の実施例を示す斜視図である。

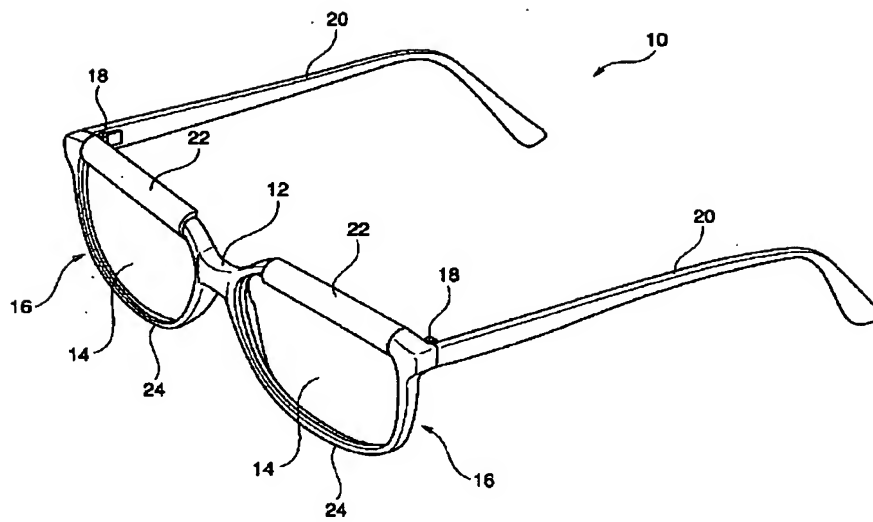
【図9】図9は、本発明の発光機能付き眼鏡の別の実施例を示す斜視図である。

【図10】図10は、従来の据え置き型の覚醒用発光装置の斜視図である。

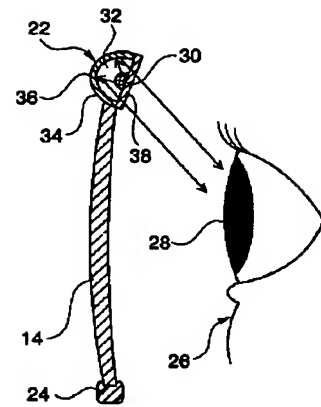
【符号の説明】

- 10 眼鏡
- 12 ブリッジフレーム
- 14 レンズ
- 16 レンズフレーム
- 18 蝶番
- 20 耳かけ用フレーム
- 22 発光部材
- 24 レンズ縁フレーム
- 30 発光体
- 32 導光部材

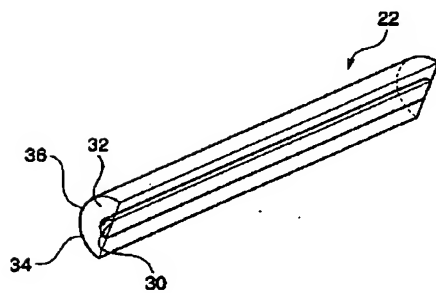
【図1】



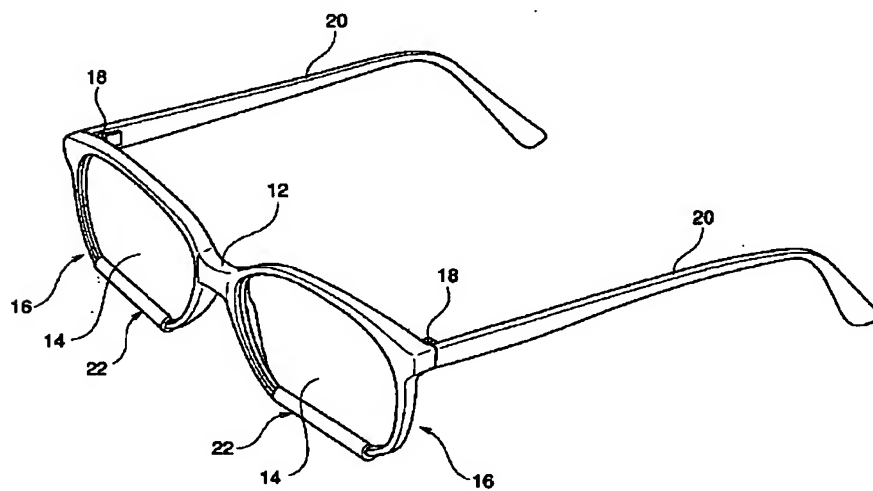
【図2】



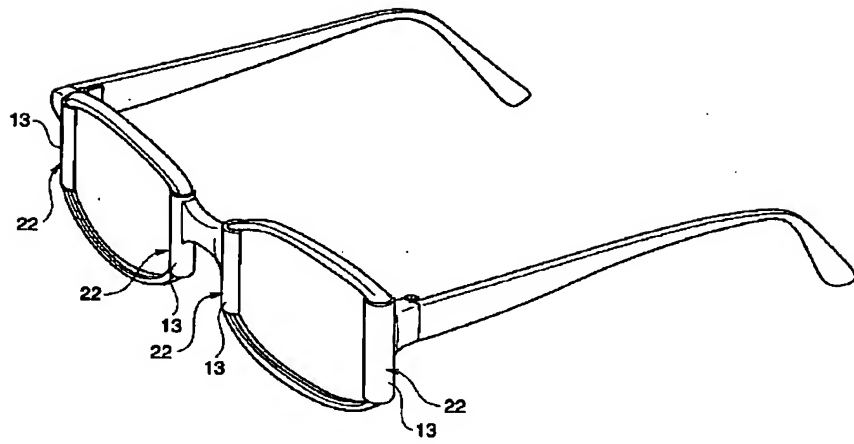
【図3】



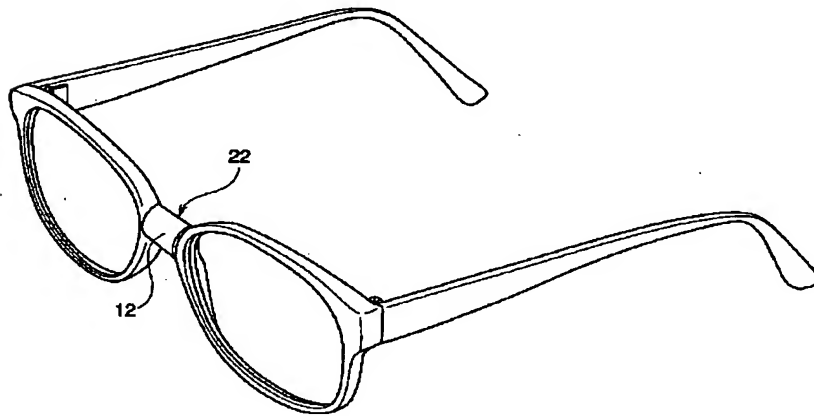
【図4】



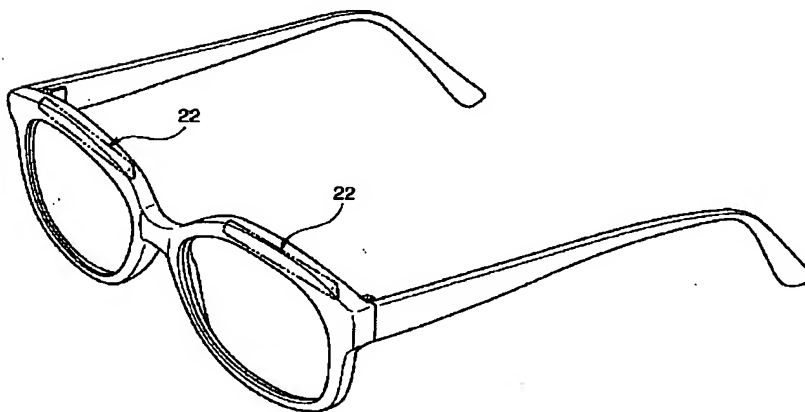
【図5】



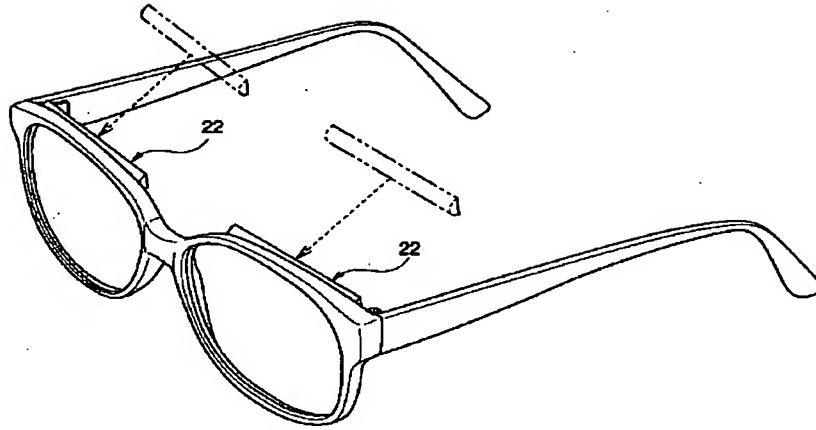
【図6】



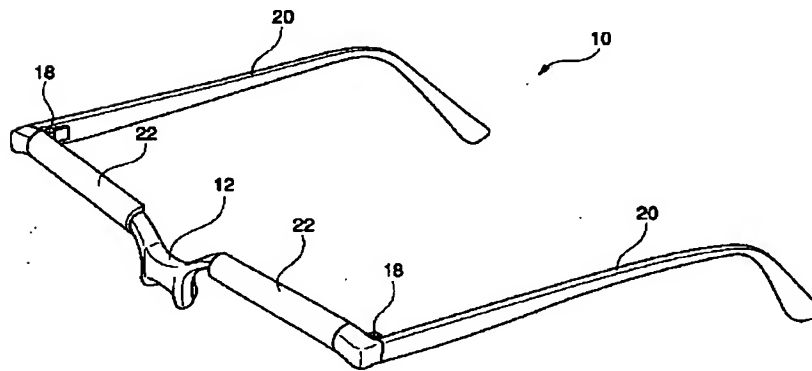
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

